

Giải Toán 7 VNEN Bài 1: Thu thập số liệu thống kê, tần số

A.B Hoạt động khởi động và hình thành kiến thức

1. (trang 3 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

a) Đọc và làm theo yêu cầu

Em đề nghị các bạn trong nhóm cho biết chiều cao cân nặng của mình và điền vào Bảng 1 sau:

TT	Họ và tên	Chiều cao (cm)	Cân nặng (kg)
1			
2			
3			
...			
...			

b) Đọc kỹ nội dung sau (Sgk trang 3)

c) Thực hiện các hoạt động sau

- Đọc các bảng sau:

Bảng 2. Điểm của bài kiểm tra môn Toán của lớp 1, lớp 7A.

TT	Họ và tên	Điểm
1	Đặng Văn Anh	6
2	Nguyễn Hồng Ánh	8
3	Phạm Văn Đông	9
4	Nguyễn Đức Mạnh	10
5	Lê Thu Minh	4
6	Hoàng Văn Nam	7
7	Đỗ Thanh Phương	8
8	Phạm Văn Quốc	10
9	Trần Mạnh Sáu	8
10	Mai Xuân Tấn	5
11	Đỗ Văn Tuấn	9
12	Nguyễn Đức Tú	7
13	Lê Hoàng Thành	9
14	Mai Công Uẩn	8
15	Lý Văn	8

Bảng 3. Diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2013 của một số địa phương

Tỉnh/Thành phố	Diện tích (km ²)	Dân số (người)	Mật độ dân số (người/km ²)
Hà Nội	3324,3	6936900	2087
Hải Phòng	1527,4	1925200	1260
Đà Nẵng	1285,4	992800	772
Cần Thơ	1409	1222400	868
TP. Hồ Chí Minh	2095,6	7818200	3731

(Trích Báo cáo số 1809/BC-BTNMT ngày 15/5/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Thảo luận và chỉ ra Bảng 2, Bảng 3 là bảng số liệu thống kê ban đầu của cuộc điều tra theo cái gì, của ai hay của đối tượng nào.

Trả lời:

a) Các em tham khảo mẫu như sau:

TT	Họ và tên	Chiều cao (cm)	Cân nặng (kg)
1	Trần Thị Vân Anh	150	43
2	Nguyễn Anh Duy	152	52
3	Đào Huy Hùng	145	47
4	Nguyễn Thu Hương	160	50
5	Nguyễn Đức Kiên	157	56

c) Bảng 2 là bảng số liệu thống kê ban đầu của cuộc điều tra điểm của bài kiểm tra môn Toán của tổ 1 và lớp 7A.

Bảng 3 là bảng số liệu thống kê ban đầu của cuộc điều tra diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2013 của một số địa phương.

2. (trang 5 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

a) Thực hiện các hoạt động sau

- Trong Bảng 2 người điều tra quan tâm, tìm hiểu vấn đề gì?

- Trả lời câu hỏi tương tự đối với Bảng 3.

b) Đọc kĩ các khái niệm sau (Sgk trang 5)

c) Thực hiện các hoạt động sau

- Trong Bảng 3 : Đơn vị điều tra là gì ? Nêu một dấu hiệu ; Nêu một số giá trị của một dấu hiệu ; Nêu một dãy giá trị của dấu hiệu bằng bao nhiêu ?

- Cho một ví dụ bảng số liệu thống kê ban đầu , sau đó trả lời các câu hỏi như các câu hỏi vừa nêu trên đối với Bảng 3.

Trả lời:

a) - Bảng 2 người điều tra quan tâm, tìm hiểu về điểm của bài kiểm tra môn Toán của tổ 1 và lớp 7A.

- Bảng 3 người điều tra quan tâm, tìm hiểu về diện tích, dân số và mật độ dân số năm 2013 của một số địa phương.

c) Trong Bảng 3

- Đơn vị điều tra là một số địa phương.

- Dấu hiệu là mật độ dân số năm 2013,

- Số 3324,3; 6936900; 2097 là một số giá trị của dấu hiệu (đơn vị Hà Nội);

- Dãy giá trị của dấu hiệu là: 2087, 1260, 772, 868, 3731.

- Số giá trị của dấu hiệu bằng 5 ($N = 5$).

Các em có thể tham khảo ví dụ sau:

TT	Họ và tên	Chiều cao (cm)
1	Trần Thị Vân Anh	150
2	Nguyễn Anh Duy	152
3	Đào Huy Hùng	145
4	Nguyễn Thu Hương	160
5	Nguyễn Đức Kiên	157

Trong bảng trên

- Đơn vị điều tra là các bạn trong tổ.

- Dấu hiệu là chiều cao (cm)

- Số 160 là một số giá trị của dấu hiệu;
- Dãy giá trị của dấu hiệu là : 150, 152, 145, 160, 157;
- Số giá trị của dấu hiệu bằng 5 ($N = 5$).

3. (trang 5 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

a) Thực hiện các hoạt động sau

Quan sát Bảng 2 và trả lời các câu hỏi sau :

- Chỉ ra một giá trị của dấu hiệu .
- Giá trị đó xuất hiện mấy lần ?

b) Đọc kỹ nội dung sau (Sgk trang 5)

c) Thực hiện hoạt động sau

Hãy nói từng bạn về tháng sinh của tất cả các bạn trong nhóm, sau đó lập bảng số liệu thống kê ban đầu về ngày tháng sinh của tất cả các bạn trong lớp và nêu tần số giá trị trong bảng này.

Trả lời:

a) - Số 10 là một giá trị của dấu hiệu.

- Giá trị 10 xuất hiện 2 lần.

c) Các em thực hiện thống kê ban đầu về tháng sinh của các bạn trong lớp và lập bảng tần số có thể tham khảo mẫu sau:

Tháng sinh các bạn trong lớp 7A (35 bạn)

1	2	4	10	12	15	10
2	1	11	4	2	12	12
6	1	7	11	7	5	5

3	8	11	4	9	10	12
8	3	7	9	10	5	10

Tần số các giá trị trong bảng:

Tháng	Tần số (n)
1	3
2	3
3	2
4	3
5	4
6	1
7	3
8	2
9	2
10	5
11	3

12	4
----	---

C. Hoạt động luyện tập

1. (trang 6 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Lập bảng số liệu thống kê ban đầu về số bàn trong các phòng học của học sinh khối 6 và khối 7 của trường em đang học.

Trả lời:

Các em làm theo mẫu sau và thay đổi theo số bàn và lớp học của trường mình:

Bảng: Số bàn trong các lớp của khối 6 và 7

Lớp	Số bàn (chiếc)
7A	18
7B	22
7C	20
6A	22
6B	18
6C	21

2. (trang 6 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Điều tra về số người trong mỗi hộ gia đình của một tổ dân phố , ta có kết quả như bảng sau:

1	3	5	4	3	2	2	1	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3	4	4	5	4	3	3	2	3	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Hãy cho biết :

- a) Dấu hiệu điều tra là gì ?
- b) Số đơn vị điều tra là bao nhiêu ?
- c) Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng .

Trả lời:

- a) Dấu hiệu điều tra là số người trong mỗi hộ gia đình của một tổ dân phố.
- b) Số đơn vị điều tra là 20 (2 x 10).
- c) Các giá trị khác nhau là 1,2, 3, 4, 5, 6.

- Bảng tần số các giá trị:

Giá trị	Tần số
1	2
2	3
3	7
4	4
5	3
6	1

3. (trang 6 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Thời gian (tính bằng phút) để đi từ nhà đến trường của một học sinh mỗi ngày trong một tháng , được ghi trong bảng sau:

14	15	16	17	18	19	20	21	22	15
16	16	17	17	18	18	21	21	20	20
20	15	15	18	19	19	20	20	21	20

Hãy cho biết

- Dấu hiệu điều tra là gì ?
- Số ngày trong tháng đó , từ đó suy ra số đơn vị điều tra là bao nhiêu ?
- Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng.

Trả lời:

- Dấu hiệu điều tra là thời gian (tính bằng phút) để đi từ nhà đến trường của một học sinh.
- Tháng đó có 30 ngày, suy ra số đơn vị điều tra là 30.
- Các giá trị khác nhau là 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 và tần số của chúng là:

Giá trị	Tần số
14	1
15	4
16	3

17	3
18	4
19	3
20	7
21	4
22	1

D. Hoạt động vận dụng

1. (trang 7 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Em hãy điều tra thời gian dành cho ăn trưa (tính bằng phút) của học sinh lớp 7 tại các gia đình thuộc thôn (bản , tổ dân phố) nơi em ở hoặc của một trường bán trú , lập bảng số liệu thống kê ban đầu và trả lời các câu hỏi sau :

- a) Dấu hiệu điều tra là gì ?
- b) Số học sinh lớp 7 theo dấu hiệu điều tra đó là bao nhiêu ?
- c) Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng .

Trả lời:

Các em có thể tham khảo theo mẫu dưới đây:

Bảng: Thời gian ăn trưa (tính bằng phút) của học sinh lớp 7 tại trường bán trú:

20	17	18	15	20
18	20	18	17	15

- a) Dấu hiệu điều tra là thời gian ăn trưa của học sinh lớp 7 tại trường bán trú.
- b) Số học sinh lớp 7 theo dấu hiệu điều tra đó là 10.
- c) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số:

Giá trị	Tần số
15	2
17	2
18	3
20	3

2. (trang 7 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Em hãy điều tra số lỗi chính tả trong một bài làm văn của mỗi bạn trong lớp , lập bảng số liệu thống kê ban đầu và trả lời các câu hỏi sau :

- a) Dấu hiệu điều tra là gì ?
- b) Số học sinh lớp đó là bao nhiêu ?
- c) Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng .

Trả lời:

Các em điều tra và có thể tham khảo mẫu sau:

Bảng : Điều tra số lỗi chính tả trong một bài làm văn của mỗi bạn trong lớp

1	2	3	1	2	3	1	2	1	4
3	4	1	2	3	2	4	2	5	3

2	4	2	5	1	2	3	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

a) Dấu hiệu điều tra là số lỗi chính tả trong một bài làm văn của mỗi bạn trong lớp.

b) Số học sinh lớp đó là 30.

c) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 1, 2, 3, 4, 5 và tần số của chúng như sau:

Giá trị	1	2	3	4	5
Tần số	6	10	7	5	2

3. (trang 7 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3). Số người của một số dân tộc theo số liệu điều tra dân số năm 2010 của Việt Nam được cho trong bảng sau:

Dân tộc	Số người	Dân tộc	Số người
Kinh	73594427	Gia-rai	411275
Xơ-dăng	169501	Ê-đê	331194
Sán Chay	169410	Ba-na	227716
Bru-Vân Kiều	74506	Chăm	161729
Thổ	74458	Sán Diu	146821
Kháng	13840	Hrê	127420
La Chí	13158	Ra-glai	122245
Pu Péo	687	Tày	1626392
Rơ-măm	436	H'mông	1068189
Brâu	397	Nùng	968800
Ô-đu	376	Hoa	823071

Hãy cho biết :

a) Dấu hiệu điều tra là gì ?

b) Số đơn vị điều tra là bao nhiêu ?

c) Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu.

Trả lời:

a) Dấu hiệu điều tra là số người của một số dân tộc.

b) Số đơn vị điều tra là 22.

c) Các giá trị khác nhau của dấu hiệu : 73594427 ; 169501 ; 169410 ; 74506 ; 74458 ; 13840 ; 13158 ; 687 ; 436 ; 397 ; 376; 411257 ; 331194 ; 227716 ; 161729 ; 146821 ; 127420; 122245 ; 1626392 ; 1068189; 968800; 823017.

E. Hoạt động tìm tòi mở rộng

(trang 8 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 3).

Em hãy tìm hiểu (qua người lớn hay qua internet) số liệu thống kê năm 2013 của Việt Nam về : diện tích gieo trồng các loại cây, số trường phổ thông ; số giáo viên và số học sinh phổ thông; số học sinh đỗ tốt nghiệp trung học phổ thông.

Đối với mỗi bảng, hãy cho biết:

- Dấu hiệu điều tra và số các giá trị của dấu hiệu đó.
- Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu.
- Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu và tần số của chúng.

Trả lời:

Bảng diện tích gieo trồng cây lúa (đơn vị nghìn ha) của một số địa phương:

Địa phương	Diện tích (nghìn ha)	Địa phương	Diện tích (nghìn ha)
Hà Nội	204,3	Ninh Bình	80,9
Vĩnh Phúc	59,0	Thái Bình	161,8

Bắc Ninh	72,5	Đồng Tháp	541,8
----------	------	-----------	-------

- Dấu hiệu điều tra là diện tích gieo trồng cây lúa (đơn vị nghìn ha). Số các giá trị của dấu hiệu là 6.
- Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là 6.
- Nêu các giá trị khác nhau của dấu hiệu : 204,3; 59,0; 72,5; 80,9; 161,8; 541,8.